

特開平6-40862

(43)公開日 平成6年(1994)2月15日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/06		8615-4C		
7/00	N	9164-4C		
	J	9164-4C		
7/075		8615-4C		
7/48		9051-4C		

審査請求 未請求 請求項の数22(全 11 頁)

(21)出願番号	特願平5-94392	(71)出願人	590003065 ユニリーバー・ナームローゼ・ベンノート シャープ オランダ国ロッテルダム、ヴェーナ 455
(22)出願日	平成5年(1993)4月21日	(72)発明者	アンソニー・デイビッド・ゴウグ イギリス国、マージーサイド・エル・62・ 8・エイチ・イー、ワイラル、イーストハ ム、レッドカー・ドライブ・44
(31)優先権主張番号	9 2 0 8 6 5 3, 7	(72)発明者	ジョアンヌ・マーガレット・デ・グロート イギリス国、マージーサイド・エル・61・ 8・アール・イー、ワイラル、ペンスビ イ、リッジウッド・ドライブ・62
(32)優先日	1992年4月22日	(74)代理人	弁理士 川口 義雄 (外2名)
(33)優先権主張国	イギリス (GB)		最終頁に続く

(54)【発明の名称】 化粧品組成物及びその製造方法

(57)【要約】

【構成】少なくとも1種類の化粧品用樹脂材料、例えばポリイソブチレンのような炭化水素樹脂を、該樹脂の溶剤又は担体を使用せずに、特別の混合操作と特別の乳化剤とを用いて直接乳化することにより形成した、好ましくは水性のエマルジョンからなる化粧品組成物。

【効果】樹脂材料の溶剤又は担体を使用しないため製品の粘度が低下することがなく、従って製造上の利点が幾つか得られる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも1種類の化粧品用樹脂材料を含んでいるエマルジョンからなり、前記化粧品用樹脂材料が、該樹脂材料の溶剤又は担体を使用せずに直接乳化した粒子の状態で存在している化粧品組成物。

【請求項2】化粧品用樹脂粒子が、水を含む連続相中に乳化している請求項1に記載の化粧品組成物。

【請求項3】少なくとも1種類の乳化剤を用いて化粧品用樹脂粒子を乳化した請求項1又は2に記載の化粧品組成物。

【請求項4】乳化剤が陰イオン乳化剤である請求項3に記載の化粧品組成物。

【請求項5】乳化剤がアルキルアリールポリアルコキシエチレンスルフェートである請求項4に記載の化粧品組成物。

【請求項6】化粧品用樹脂材料が炭化水素樹脂である請求項1から5のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項7】炭化水素樹脂がペルーアルキル（アルケニル）炭化水素である請求項6に記載の化粧品組成物。

【請求項8】化粧品用樹脂を0.01～20重量%含む請求項1から7のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項9】毛髪スタイリング組成物である請求項1から8のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項10】1種類以上の界面活性剤を含むシャンプーである請求項9に記載の化粧品組成物。

【請求項11】1種類以上のコンディショニング剤を含むコンディショニング組成物である請求項9又は10に記載の化粧品組成物。

【請求項12】デポジションエイド及び／又は脂肪アルコール材料を含む請求項1から11のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項13】少なくとも1種類の化粧品用樹脂材料を含むエマルジョンからなる化粧品組成物の製造方法であって、前記化粧品用樹脂材料の粒子を該樹脂材料の溶剤又は担体を使用せずに直接乳化するステップを含む製造方法。

【請求項14】化粧品用樹脂材料の粒子を、低せん断速度且つ高せん断応力の混合操作によって乳化する請求項13に記載の方法。

【請求項15】混合操作をZブレード又はシグマブレードミキサーを用いて実施する請求項14に記載の方法。

【請求項16】化粧品用樹脂材料の粒子を、水を含む連続相中に乳化する請求項13から15のいずれか一項に記載の方法。

【請求項17】化粧品用樹脂材料の粒子を、少なくとも1種類の乳化剤を用いて乳化する請求項13から16のいずれか一項に記載の方法。

【請求項18】乳化剤が陰イオン乳化剤である請求項13から17のいずれか一項に記載の方法。

【請求項19】乳化剤がアルキルアリールポリアルコキ

シエチレンスルフェートである請求項18に記載の方法。

【請求項20】化粧品用樹脂材料を乳化してプレエマルジョンを形成し、次いでこのプレエマルジョンを化粧品組成物の残りの任意の成分と混合する請求項13から19のいずれか一項に記載の方法。

【請求項21】プレエマルジョンを、界面活性剤、コンディショニング剤、デポジションエイド、脂肪アルコール及び水のうちのいずれか1種類以上の成分と混合する請求項20に記載の方法。

【請求項22】毛髪に腰及び／又はスタイリング性を与える方法であって、請求項1から12のいずれか一項に記載の化粧品組成物を毛髪に適用することからなる方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は化粧品組成物に関し、より特定のには、例えば皮膚又は毛髪に1つ以上の美容効果を与える1種類以上の粘着性樹脂状又は樹脂様物質を含むエマルジョンベースの組成物に関する。本発明は、限定的ではないが特に、毛髪にスタイリング性、より強い腰及び／又はふさふさした感じを与える化粧品組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】化粧品組成物に粘着性及び／又は樹脂状物質を使用することは、当業界、特に毛髪のセットもしくはスタイリング用製品及びスキンケア製品の分野で良く知られている。

【0003】例えばEP-A-240350号には、毛髪のスタイルの保持性を高めるために、特定のシリコンポリマーを揮発性担体物質中に溶解して使用する方法が開示されている。

【0004】また、例えばFR-A-1102563号（1955年公開）には、毛髪及び髭用の弾性化粧用定着剤であって、炭化水素、特にワセリン油に溶解したエラストマーからなる定着剤が開示されている。

【0005】これら公知の化粧品に共通している特徴の1つは、粘着性及び／又は樹脂状物質の溶剤又は担体の使用にある。場合によっては、特にスキンケア製品では、実用性及び審美性の観点から許容し得る製品を得るために、通常は前述のような溶剤又は担体が必要とされる。通常は水性ベースであるヘアケア組成物の分野では、公知の粘着性及び／又は樹脂状物質が通常は水不溶性であるため、これまでは前述のような物質を安定な乳化状態で組成物中に含ませるために、溶剤又は担体が必要であった。

【0006】このような溶剤又は担体を使用しなければならぬ場合には、例えば下記のような幾つかの問題が生じる：（a）前述のような溶剤又は担体を用いて製造した製品はかなり薄くなる（即ち低粘度になる）傾向が

あるため、商業的に且つ審美的に許容し得る粘度を有する製品を得るためには増粘成分を使用しなければならない；(b) 溶剤又は担体の使用が必要であれば、製品の製造に少なくとも1つの余計な処理ステップが必要となり、そのため製造時間及び製造コストが増加する；

(c) 溶剤又は担体の使用の必要は余計な配合成分の必要を意味し、従って原料の全体的コストが増加する；

(d) 公知の溶剤又は担体は通常は揮発性有機液であるため、安全上の理由から、厳密な取り扱い及び処理条件、例えば防炎装置の使用が必要となり、製造プロセスの全体的コスト及び複雑さに大きく影響する；(e) 揮発性有機溶剤又は担体は通常は抑泡剤として機能するため、前記溶剤又は担体を含む製品、特にシャンプーを例えば毛髪に適用した時の発泡性及び塗布性 (ease of spreading) が損なわれる。

【0007】その後、本出願人の同時係属欧州特許出願EP-A-0 498 119号に、毛髪に腰及び／又はスタイリング性を与えるための毛髪スタイリング組成物が開示された。この組成物は、少なくとも1種類の界面活性剤の他に、コンディショニング剤と、水もしくは別の揮発性溶剤と、ペルーアルキル (アルケニル) 炭化水素物質、例えばポリイソブチレンとを含んでいる。この先行特許の特に好ましいペルーアルキル (アルケニル) 炭化水素含有組成物及び具体例として記載されている組成物は、比較的高い分子量を有するのが好ましいペルーアルキル (アルケニル) 炭化水素毛髪スタイリング剤を溶解又は分散させるために、前述の溶剤もしくは担体、例えば低分子量炭化水素を使用している。そのため、この最新の提案でさえも、粘着性及び／又は樹脂状物質を含む先行技術の化粧品組成物に特徴的に見られた前述の問題に直面している。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者は驚くべきことに、一般的な先行技術の教示とは逆に、粘着性及び／又は樹脂状化粧品材料をエマルジョンベースの化粧品組成物に含ませる時に必ずしも溶剤又は担体を使用する必要がないことを発見し、従来の溶剤又は担体の使用を必要としない直接的乳化によって化粧品用樹脂材料を含ませることができる技術を発見した。これにより、粘着性及び／又は樹脂状材料を含む公知の化粧品組成物に関連した前述の欠点の少なくとも一部は改善が可能である。

【0009】本発明は第1の目的として、少なくとも1種類の化粧品用樹脂材料を含むエマルジョンからなる化粧品組成物であって、前記化粧品用樹脂材料を、溶剤又は担体を使用せずに直接乳化した粒子の状態で含んでいる化粧品組成物を提供する。本発明は第2の目的として、少なくとも1種類の化粧品用樹脂材料を含むエマルジョンからなる化粧品組成物の製造方法であって、前記化粧品用樹脂材料の粒子を溶剤又は担体を使用せずに直接乳化するステップを含む方法を提供する。

【0010】これらの目的を達成するために、本発明では特別の混合ステップと乳化剤とを用いて化粧品用樹脂材料の直接的乳化を行う。

【0011】ここで、本発明を詳細に説明する。

【0012】化粧品用樹脂材料

本明細書中の「化粧品用樹脂 (cosmetic resin)」という用語は、特定の物理的性質又は化学的由来によって一般に「樹脂」と定義されている特定の物質類には限定されず、天然であれ合成であれ、1つ以上の触感的及び／又は視覚的效果を特に毛髪又は皮膚に与えるために、そして特に毛髪に、より強い腰、より豊かな感じ及び／又はスタイリング性を与えるために、化粧品分野で使用し得る任意の高粘度物質を意味する。この用語には、室温で固体又は半固体である物質、並びに高粘度又は中粘度の液体である物質が含まれる。この用語には、油又は他の低粘度物質、例えばシリコン油は含まれない。シリコン油は、それ自体の粘度が低いために別個の低粘度溶剤又は担体材料を使用しないで化粧品用エマルジョンに含ませることが多く、従って配合要件が余り厳しくない物質として当業者に知られている。

【0013】本発明は、毛髪及び／又は皮膚に使用するための化粧品用樹脂、特に毛髪に使用するための化粧品用樹脂、そして特に毛髪にスタイリング性、腰及び／又はふさふさした感じを与える化粧品用樹脂に有利に適用される。

【0014】特に好ましい化粧品用樹脂材料は合成化粧品用樹脂材料、特に炭化水素樹脂である。

【0015】本発明で使用するのに適した好ましい合成炭化水素樹脂類はペルーアルキル (アルケニル) 炭化水素である。

【0016】前述の目的に適したペルーアルキル (アルケニル) 炭化水素材料は分枝状アルキル (アルケニル) 材料であり、該材料の側基は-H、 $C_{1-4}$ アルキル (アルケニル) 基、又は(-Hもしくは $C_{1-4}$ アルキル (アルケニル)) で置換した飽和もしくは不飽和環状炭化水素であり、側基の数の少なくとも10%、より好ましくは25%~75%、最も好ましくは40~60%が-H以外のものである。

【0017】好ましくは、ペルーアルキル (アルケニル) 炭化水素材料の重量平均分子量が150~10,000、000、より好ましくは160~1,000,000、更に好ましくは170~500,000である。特に好ましい重量平均分子量は2,000~500,000である。

【0018】本発明の特に好ましい実施態様は、比較的高い分子量、即ち20,000~1,000,000、より好ましくは20,000~500,000、最も好ましくは40,000~200,000の分子量を有するペルーアルキル (アルケニル) 炭化水素材料の使用に関連している。この種の材料は毛髪に腰を与える上で特

に効果的である。

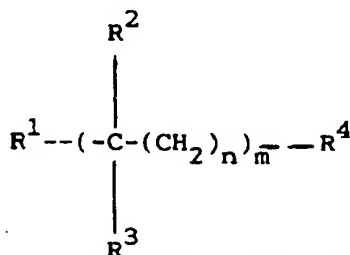
【0019】本発明の別の実施態様では、使用するペル-アルキル（アルケニル）炭化水素材料の分子量が比較的 low、2,000~20,000、より好ましくは 5,000~10,000 である。このような低分子量のペル-アルキル（アルケニル）炭化水素材料は、例えば Nippon Oil and Fats 社から商品名 POLYSYNLANE で市販されている。

【0020】好ましいペル-アルキル（アルケニル）炭化水素材料は、ブテン、イソブレン、テルペン及びブチレンのポリマー、これらのモノマーを任意に組合わせたコポリマー、例えばブチルゴム（ポリイソブレン-コ-イソブレン）、天然ゴム（シス-1,4-ポリイソブレン）、並びに Kirk & Othmer 著 Encyclopedia of Chemical Technology（第3版、vol 8, pp852-869）に記載のような炭化水素樹脂、例えば脂肪族及び芳香族石油樹脂、テルペン樹脂等である。

【0021】特に好ましいのは、下記の式：

【0022】

【化1】

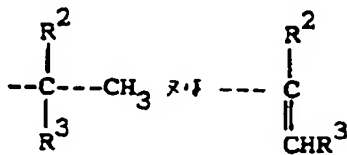


【0023】で示されるペル-アルキル（アルケニル）炭化水素である。

【0024】前記式中、n は 0~3、好ましくは 1 であり、m は 1~5000、好ましくは 2~2500 であり、R<sup>1</sup> は -H 又は C<sub>1-4</sub> アルキル基、好ましくはメチルであり、R<sup>2</sup> は C<sub>1-4</sub> アルキル基、好ましくはメチルであり、R<sup>3</sup> は -H 又は C<sub>1-4</sub> アルキル基であって、好ましくは -H 又はメチルであり、R<sub>4</sub> は

【0025】

【化2】

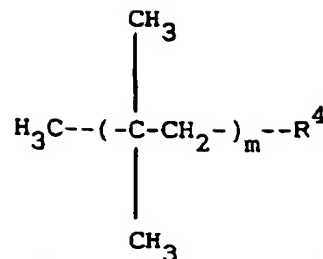


【0026】である。

【0027】特に好ましいのは下記の式：

【0028】

【化3】

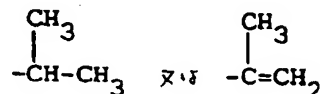


【0029】で示されるポリイソブチレン材料である。

【0030】前記式中、m は 1~5000、好ましくは 2~2500 であり、R<sup>4</sup> は

【0031】

【化4】



【0032】である。

【0033】これらの材料は例えば、Prespers Inc. から商品名 Permethyl で、また Exxon 社から商品名 Vistanex で市販されている。

【0034】本発明の化粧品組成物では、乳化した化粧品用樹脂の粒度は特に重要ではなく、乳化方法の条件に少なくともある程度依存し得る。典型的な平均粒度は約 0.01~約 100 μm、より典型的には約 0.1~約 10 μm である。具体例として、本発明の好ましい化粧品組成物の化粧品用樹脂材料の粒度は 0.5~5 μm であり得、粒子の約 90% が 3 μm 以下の粒度を有し、粒子の 50% が 1~2 μm の粒度を有する。粒度は例えば Malvern Mastersizer 計器を用いて測定し得る。

【0035】本発明の化粧品組成物の化粧品用樹脂材料の総濃度は、好ましくは組成物の 0.01~20 重量%、より好ましくは 0.1~10 重量%、更に好ましくは 0.2~5 重量%、最も好ましくは 0.5~2 重量% である。

【0036】他の成分

本発明の化粧品組成物は、毛髪又は皮膚用の製品が通常含み得る 1 種類以上の別の成分も含んでいるのが好ましい。

【0037】本発明の化粧品組成物は、使用する化粧品用樹脂材料及び/又はその他の使用成分の種類に応じて、毛髪用又は皮膚用トリートメント組成物の形態をとり得る。本発明は特に毛髪トリートメント製品に有用であるが、保湿用組成物、洗浄用組成物、クリーム、ゲル、日焼けクリーム、日焼けローション等のような皮膚用製品にも適用し得る。

【0038】本発明の好ましい化粧品組成物は、シャンプー、コンディショナー、スプレー、ムース又はローシ

ヨンの形態をとり得る毛髪スタイリング組成物である。特に好ましい毛髪スタイリング組成物はシャンプー及びコンディショナーである。

【0039】本発明の直接的乳化方法を用いることによって得られる前述のような利点に加えて、本発明の毛髪トリートメント組成物は、化粧品用樹脂材料の溶剤又は担体として揮発性有機化合物を使用する先行技術の組成物によって得られる効果と少なくとも同程度であり、ある点ではそれより優れている効果を毛髪に与えることが判明した。例えば、髪、持続性及びスタイリング性といった特質は先行技術の系で得られるものと同程度あり、艶のような視覚的效果は本発明の技術を用いた時の方が優れていた。

【0040】本発明の化粧品組成物はまた、特にヘアシャンプー及びボディシャンプーに関して、通常は付着性及び発泡性がより高いという特徴も有する。

【0041】本発明のシャンプー組成物（ヘアシャンプー及びボディシャンプーの形態を有し得る）は、洗浄用の界面活性剤を1種類以上含む。この界面活性剤は、陰イオン系、非イオン系、両性及び双性イオン界面活性剤並びにこれらの混合物から選択するのが好ましい。

【0042】適当な陰イオン界面活性剤は、アルキルスルフェート、アルキルエーテルスルフェート、アルカールスルホネート、アルキルスルホネート、アルキルサルコシネート、アルキルホスフェート、アルキルエーテルホスフェート、アルキルエーテルカルボキシレート及びオレフィンスルホネート、特にこれらのナトリウム塩、マグネシウム塩、アンモニウム塩、モノエタノールアミン塩、ジエタノールアミン塩及びトリエタノールアミン塩である。アルキル基は通常8～18個の炭素を含み、不飽和であり得る。アルキルエーテルスルフェート、アルキルエーテルホスフェート及びアルキルエーテルカルボキシレートは分子当たり1～10個のエチレンオキシド又はプロピレンオキシド単位を含み得、好ましくは分子当たり2～3個のエチレンオキシド単位を含む。別の適当な陰イオン界面活性剤の具体例としては、オレイルコハク酸ナトリウム、ラウリルスルホコハク酸アンモニウム、ラウリル硫酸アンモニウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン及びN-ラウリルサルコシン酸ナトリウムが挙げられる。最も好ましい陰イオン界面活性剤はラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、モノラウリルリン酸トリエタノールアミン、1EO、2EO及び3EOのラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸アンモニウム、並びに1EO、2EO及び3EOのラウリルエーテル硫酸アンモニウムが挙げられる。

【0043】非イオン界面活性剤としては、脂肪族（ $C_8 \sim C_{18}$ ）第1又は第2直鎖又は分枝鎖アルコール又はフェノールと、アルキレンオキシド、普通はエチレンオ

キシド、通常は6～30のEO基との縮合生成物が挙げられる。

【0044】別の適当な非イオン界面活性剤には、モノ又はジアルキルアルコールアミド及びアルキルポリグルコシドがある。具体例としては、ココモノエタノールアミド、ココジエタノールアミド、ココモノイソプロパノールアミド及びココジグルコシドが挙げられる。

【0045】両性及び双性イオン界面活性剤としては、アルキルアミンオキシド、アルキルベタイン、アルキルアミドプロピルベタイン、アルキルスルホベタイン（スルタイン、sultaine）、アルキルグリシネート、アルキルカルボキシグリシネート、アルキルアンホプロピオネート、アルキルアンホグリシネート、アルキルアミドプロピルヒドロキシルスルタイン、アシルタウレート及びアシルグルタメートが挙げられる。但し、アルキル及びアシル基の炭素原子数は8～19である。具体例としては、ラウリルアミンオキシド、ココジメチルスルホプロピルベタイン、好ましくはラウリルベタイン、コカミドプロピルベタイン及びコカンホプロピオン酸ナトリウムが挙げられる。

【0046】本発明の化粧品組成物で界面活性剤を使用する場合、その総濃度は好ましくは組成物の1重量%以上、より好ましくは2～40重量%、最も好ましくは5～30重量%である。

【0047】本発明の毛髪スタイリング組成物は1種類以上の毛髪コンディショニング剤を含み得る。

【0048】コンディショニング剤は、毛髪用組成物の場合には、このような組成物が毛髪コンディショニング効果とスタイリング効果とを同時に与えるように、総合的毛髪コンディショニング特性を組成物に与えるのに十分な量で使用するのが好ましい。しかしながら、コンディショニング剤は少量でも有利に使用し得る。なぜなら、少量では組成物を本当の意味でのコンディショナーにすることはできなくても、化粧品用樹脂材料によって得られる髪を強くする効果のある程度高めるため、スタイリング性及び／又は髪及び／又はふさふさした感じに関する組成物の総合的な効果が、化粧品用樹脂材料だけを使用した場合よりも高くなるからである。

【0049】適当なコンディショニング剤としては、陽イオン界面活性剤、例えば水酸化第4アンモニウム、例えば水酸化テトラメチルアンモニウム、水酸化オクチルトリメチルアンモニウム、水酸化ドデシルトリメチルアンモニウム、水酸化ヘキサデシルトリメチルアンモニウム、水酸化セチルトリメチルアンモニウム、水酸化オクチルジメチルベンジルアンモニウム、水酸化デシルジメチルベンジルアンモニウム、水酸化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、水酸化ジドデシルジメチルアンモニウム、水酸化ジオクタデシルジメチルアンモニウム、水酸化獣脂トリメチルアンモニウム、水酸化ココトリメチルアンモニウム、及びこれらの対応する塩、例え

ば塩化物、並びに水酸化セチルピリジニウム及びその塩、例えば塩化物、Quaternium-5、Quaternium-31、Quaternium-18及びこれらの混合物が挙げられる。

【0050】これに代わる、又は更に別のコンディショニング剤としては、陽イオンポリマー、揮発性もしくは不揮発性シリコン、4級化シリコン（例えばTH Goldschmidt社から商品名ABILQUATで市販されている物質）、ペルフルオロポリエーテル（例えばMontefluos社から商品名FOMBLINで市販されている物質）、タンパク質水解物、及び4級化タンパク質水解物が挙げられる。

【0051】適当な陽イオンポリマーとしては、グアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリド、Quaternium-19、-23、-40、-57、ポリ（ジメチルジアリルアンモニウムクロリド）、ポリ（ジメチルブテニルアンモニウムクロリド）、w-ビス（トリエタノールアンモニウムクロリド）、ポリ（ジプロピルジアリルアンモニウムクロリド）、ポリ（メチル-β-プロパニオジアリルアンモニウムクロリド）、ポリ（ジアリルピペリジニウムクロリド）、ポリ（ビニルピリジニウムクロリド）、4級化ポリ（ビニルアルコール）、4級化ポリ（ジメチルアミノエチルメタクリレート）並びにこれらの混合物が挙げられる。

【0052】適当な揮発性シリコン材料の具体例としては、Dow Corning社の液体製品244、245、344、345及び200（シクロポリメチルシロキサンプレンド）、200/5（極めて短い線状ポリジメチルシロキサン）並びに1401（ポリジメチルシロキサノールガムとシクロポリメチルシロキサンとの混合物）；Union Carbide社の液体製品TP503（シクロポリメチルシロキサン中のポリジメチルシロキサングムのエマルジョン）並びにSilicone 7202及び7158；Stauffer Chemical社の製品SWS-03314が挙げられる。

【0053】適当なタンパク質誘導体としては、商品名LAMEQUAT Lで市販されているラウリルジモニウムヒドロキシプロピルアミノ加水分解動物タンパク質、及び商品名CROQUAT WKPで市販されている硫黄担持アミノ酸含有加水分解ケラチンが挙げられる。

【0054】特に適当なコンディショニング剤としては、揮発性又は不揮発性シリコン油、例えばポリアルキルシロキサン、ポリアルキルアリアルシロキサン、シリコンガム、シクロメチコン及びアミノ官能性シリコンが挙げられる。これらのシリコン材料は、粒度が好ましくは0.01~10ミクロンの微粒子として組成物中に含ませるのが好ましい。

【0055】本発明の組成物にコンディショニング剤を使用する場合は、その濃度を好ましくは20重量%以

下、例えば0.01~10重量%、より好ましくは0.1~5重量%とする。

【0056】本発明の化粧品組成物中に有利に含ませ得る別の成分は脂肪アルコール材料である。この種の材料は特に、1種類以上の陽イオン界面活性剤を含む毛髪コンディショニング組成物で使用するのが好ましい。脂肪アルコール材料と陽イオン界面活性剤とを組合わせて使用すると、陽イオン界面活性剤を分散状態で含むラメラ相が形成されるため特に有利であると考えられる。

【0057】好ましい脂肪アルコールは炭素原子を8~22個、より好ましくは16~20個含む。好ましい脂肪アルコールの具体例としては、セチルアルコール及びステアリルアルコールが挙げられる。この種の材料の使用は、本発明のコンディショニング組成物の総合的コンディショニング特性に寄与するという点でも有利である。

【0058】脂肪アルコール材料の濃度は組成物の0~10重量%が適当であり、より好ましくは0.1~5重量%である。陽イオン界面活性剤対脂肪アルコールの重量比は、適用可能な場合には、10:1~1:10が好ましく、より好ましくは4:1~1:8、最も好ましくは1:1~1:4とする。

【0059】本発明の化粧品組成物の別の任意的成分は、化粧品用樹脂材料の付着を助成するデポジションエイド（deposition aid）である。特に毛髪及び皮膚に対する前記樹脂材料の付着を助成できる物質であれば、どのような物質を使用してもよい。

【0060】適当なデポジションエイドは陽イオンポリマー材料である。好ましいデポジションポリマーの1つはグアーガムの陽イオン誘導体、例えばMeyhall社の製品Jaguarである。

【0061】適当な陽イオングアーガム誘導体は、CTFA名称でグアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリドと称する物質である。この種の物質は例えば商品名JAGUAR C13Sで市販されている。この製品は陽イオン基の置換度が低く、粘度が高い。別の適当な物質としては、中レベルの置換度と低粘度とを有し、商品名JAGUAR C15で知られている製品、JAGUAR C17（高置換度、高粘度）、及び低レベルの置換基と陽イオン第4アンモニウム基とを含むヒドロキシプロピル化陽イオングアー誘導体であるJAGUAR C16が挙げられる。透明度が高く、中程度の粘度を有する置換度の低いグアーであるJAGUAR 162も適当である。特に好ましいのは、JAGUAR C13Sの使用である。

【0062】デポジションエイドを使用する場合は、その濃度を好ましくは組成物の0.001~10重量%、より好ましくは0.01~5重量%、最も好ましくは0.05~2重量%とする。

【0063】本発明の組成物には、化粧品組成物で一般

的に使用されている1種類以上の別の添加成分も少量含ませ得る。この種の別の成分としては、抗菌剤、ふけ防止剤、例えば亜鉛ピリジンチオンもしくはOctopirox、起泡増進剤、パーレッサー (pearlescer)、不透明剤、懸濁剤、防腐剤、香料、染料、着色剤、粘度調整剤、タンパク質、ポリマー、緩衝剤、ポリオールその他の保湿剤、ハーブその他の植物抽出物及び日焼け止め材料が挙げられる。例えば日焼け止め材料は、1992年1月15日に出願された本出願人の同時係属英国特許出願9200764、0号(本明細書に参考として包含される)の教示に従って、日焼け止め材料を化粧品用樹脂材料に溶解し次いで乳化することにより、本発明の化粧品組成物に適当に含ませ得る。

【0064】本発明の組成物は、通常は連続相の少なくとも1つの成分が水からなる水性エマルジョンをベースとするのが好ましい。本発明の組成物、特にヘアケア組成物は、水を好ましくは約20~99.5重量%、より好ましくは30~90重量%、最も好ましくは40~70重量%含む。

【0065】公知の化粧品で一般的に使用されている別の揮発性溶剤、例えばエタノールのような低級アルコールを水の代わりに、又は水と共に使用してもよい。

#### 【0066】化粧品組成物の製造方法

本発明では、第2の主要な目的として、1種類以上の化粧品用樹脂材料を含むエマルジョンからなる化粧品組成物を、溶剤又は担体を使用せずに化粧品用樹脂材料の粒子を直接乳化するステップを含む方法によって製造する。

【0067】このような直接的乳化に有用であることが判明した好ましい乳化方法は、化粧品用樹脂材料を低せん断速度(即ち、例えば羽根先端速度が通常0.25~2.0ms<sup>-1</sup>の低速度)且つ高せん断応力の混合操作によって乳化する混合ステップを含む。高せん断応力は主に組成物の粘度と混合装置のブレードの形状とに由来し、これら2つの混合パラメーターの組合わせによって、化粧品用樹脂が微粒子の形態でベースの好ましくは水性の組成物中に乳化する。

【0068】前記操作を実施するための好ましい混合装置は、「Zブレード」又は「シグマブレード」ミキサーとして一般に知られている装置である。この種のミキサーは様々なものが、例えばWinkworth社、Baker-Perkins社、Sato Machinery社、Gardner社及びMorton社から市販

#### ブレエマルジョン成分

Isopar L<sup>(2)</sup>に溶解したVistanex LMMH<sup>(1)</sup>  
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム 2EO (22.5%水溶液)  
グリセロール

#### 重量%

60  
4  
36。

【0080】(1) Exxon社の分子量約60,000のポリイソブチレン。

【0081】(2) Exxon社のC<sub>11</sub>~C<sub>13</sub>イソパラ

されている。

【0069】本発明では、乳化プロセスを促進し、形成される乳化樹脂粒子を安定させるために、乳化ステップで1種類以上の乳化剤を組成物中に含ませるのが極めて好ましい。

【0070】必要なエマルジョン安定性を与えるものであればどのような乳化剤を使用してもよく、この種の乳化剤の具体例は当業者には良く知られているため、ここでは詳述しない。

【0071】乳化剤成分は、所望であれば、又は適当であれば、洗剤材料として組成物中に存在する任意の界面活性剤によって与えることができ、又は純粋に乳化剤として機能する別の界面活性剤成分で構成することもできる。

【0072】特に好ましい乳化剤は陰イオン乳化剤、例えばアルキルアリールポリアルコキシエチレンスルフェート、例えばAlipal CO-433のような製品として市販されているアルキルフェニルポリエトキシエチレン硫酸ナトリウムである。

【0073】乳化剤は、操作条件及び使用材料に応じて任意の適当な量で使用し得る。例えば、乳化剤の適量は化粧品用樹脂材料の約0.1~10重量%、又は好ましくは化粧品用樹脂材料の1~5重量%であり得る。

【0074】本発明の方法の好ましい実施態様では、化粧品用樹脂材料を乳化剤と共に水性連続相中に乳化させてブレエマルジョンを形成する。次いで、単なる混合及び/又は攪拌により、前記ブレエマルジョンを最終化粧品組成物の残りの成分に加えればよい。

【0075】所望であれば、1種類以上の別の配合成分、例えば界面活性剤又はその一部分を前述の予備乳化ステップで混入してもよい。

【0076】以下に実施例を挙げて本発明をより詳細に説明する。

#### 【0077】実施例1

毛髪スタイリング樹脂としてポリイソブチレンを含む2種類のシャンプー組成物A及びBを下記の方法で製造した。シャンプーBは本発明のもの、シャンプーAは先行技術のものである。

#### 【0078】シャンプーA

Ystral高せん断攪拌器で下記の成分を室温で混合することにより、ポリイソブチレンのブレエマルジョンを調製した。

#### 【0079】

フィン混合物。

【0082】次いで、攪拌下で、このブレエマルジョンをシャンプーの残りの成分と混合して、下記の組成の最

終製品を形成した。

【0083】

成分	重量%
ブレエマルジョン	1.5
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム 2EO	14
ココアミドプロピルベタイン	2
Euperlan PK900 <sup>(3)</sup>	10
Jaguar C13S	0.1
ホルマリン	0.05
BY 22-026 <sup>(4)</sup>	0.4
NaCl	5
香料、着色料	適量
水	100の残り。

【0084】(3) トリエチレングリコールジステアレートとSLES 2EOとの混合物、Henkel社製。

【0085】(4) Toray Silicone社のポリジメチルシロキサン50%水性エマルジョン。

ブレエマルジョン成分	重量%
Vistanex LMMH	58
Alipal CO-433 <sup>(5)</sup>	1.4
水	40.6。

【0088】(5) アルキルフェニルポリエトキシエチレン硫酸ナトリウム次いで、攪拌下で、このブレエマルジョンをシャンプーの残りの成分と混合して下記の組成

成分	重量%
ブレエマルジョン	1.6
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム 2EO	14
ココアミドプロピルベタイン	2
Euperlan PK900	10
Jaguar C13S	0.1
ホルマリン	0.05
BY 22-026	0.4
NaCl	5
香料、着色料	適量
水	100の残り。

【0090】次いでシャンプーAを、下記の方法によるin vitro官能検査でブラシーボと比較した。

【0091】Raoul社のユーゴスラビア系レッドタイヘアを用いて、11.4cm/4.5gのヘアピースを6つ形成した。これらのヘアピースに番号1~6を付け、ヘアピース1~3をシャンプーAで処理し、ヘアピース4~6を、Vistanex LMMH/Isopor Lブレエマルジョンを含有していない点だけがシャンプーAと異なるブラシーボシャンプーで処理した。

【0092】次いで、総てのヘアピースを直径30mmのPTFEローラ上にセットし、50℃の循環炉で1時間乾燥させた。次いで、ヘアピースをローラから注意深く除去し、室温で15分間冷却し、一対ずつ比較する方法を用いて、訓練した評価者からなるパネルにより毛髪の腰を調べた。

【0086】シャンプーB

WinkworthのツインZブレードミキサー（モデルMZ150）で下記の成分を室温で混合することにより、ポリイソブチレンのブレエマルジョンを調製した。

【0087】

重量%
58
1.4
40.6。

の最終製品を形成した。

【0089】

重量%
1.6
14
2
10
0.1
0.05
0.4
5
適量
100の残り。

【0093】評価者は12人使用し、各パネリストに合計6つの異なる組合わせの対を与えた。各対は、シャンプーAで処理したヘアピースと、ブラシーボシャンプーで処理したヘアピースとからなる。

【0094】

シャンプーAとブラシーボとの比較検査の結果

72対の比較のうち、シャンプーAで処理したヘアピースは60回選択された。これは95%以上の信頼レベルで統計的に有意なものである。従って、シャンプーAで処理したヘアピースは、ブラシーボシャンプーで処理したヘアピースよりも腰があると認められた。

【0095】次いで、前述と同じ手順で、毛髪の腰に関してシャンプーBとシャンプーAとの比較検査を行った。

【0096】



# シャンプーBとシャンプーAとの比較検査の結果

72対の比較のうち、シャンプーBで処理したヘアピースは34回選択された。従って、シャンプーAで処理したヘアピースとシャンプーBで処理したヘアピースとの間には統計的に有意な差はなかった。即ち、シャンプーBは毛髪の腰に関してはシャンプーAと同様の効果を有

すると認められた。

## 【0097】実施例2

実施例1のシャンプーBのプレエマルジョンを、下記の最終組成に必要な残りのシャンプー成分と混合することによって、シャンプーCを形成した。

## 【0098】

成分	重量%
プレエマルジョン (シャンプーBの場合と同じ)	1.5
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム 2EO	16
ココアミドプロピルベタイン	2
Carbopol 980 <sup>(6)</sup>	0.4
Jaguar C13S	0.1
ホルマリン	0.1
BY 22-026	0.4
NaCl	5.0
香料、着色料	適量
水	100の残り。

【0099】(pHは必要であれば希NaOHで5.5~8.0に調整した)

(6)増粘剤:多官能物質と架橋したアクリル酸ポリマー、Goodrich社製。

【0100】次いで、訓練された美容師により36人のパネリストについてハーフヘッドサロンテストを行い、シャンプーCとシャンプーAとを比較した。各パネリストの毛髪を中央で分けて、シャンプーAを頭部の半分の毛髪に適用し、シャンプーCを残りの半分に適用した。種々の使用時特性と、湿潤時及び乾燥時の毛髪の特性を、半分に分けた各毛髪部分毎に評価した。美容師には、各評価特性について、3つの評価、即ち左側の方が良い(点数1)、差がない(点数0)、右側の方が良い(点数-1)の中から1つを選択してもらった。結果を統計学的に解析し、M値、即ち特定の特性に関してどのシャンプーが優れているかを符号及び大きさによって示す値を特性に対してプロットした。

【0101】M値は下記のように定義される:

$$M = \ln \{ P(C) / [1 - P(C)] \}$$

前記式中、P(C)はシャンプーCがシャンプーAよりも優れている確率の推定値である。

【0102】結果を添付図面の図1に示す。

【0103】図1から明らかなように、シャンプーC

は、塗布性及びに2回目及び3回目の洗髪における泡の量という特性に関してはシャンプーAよりも優れていた。驚くべきことに、シャンプーCは艶についてもシャンプーAより優れていた。理論に拘束されたくはないが、この艶の理由は、毛髪上のポリイソブチレンのデポジションの性質がシャンプー毎に異なり、毛髪上にデポジットした物質による光の散乱がシャンプーCの場合にはシャンプーAの場合よりも少ないことにあると考えられる。

【0104】毛髪の腰及び保持性(スタイリングの持続性)を含む残りの特性に関しては、これら2つのシャンプーの間に差は見られない。従って、これらの特性の付与に関してはどちらのシャンプーも類似の効果を有する。

## 【0105】実施例3

実施例1のシャンプーBの場合と同様にポリイソブチレンのプレエマルジョンを調製することを第1のステップとして、本発明の皮膚用保湿クリームを製造した。

【0106】前記プレエマルジョンを撈拌下でスキニングリームの残りの成分と混合して、下記の組成の最終製品を形成した。

## 【0107】

成分	重量%
プレエマルジョン (実施例1のシャンプーBと同じ)	7.0
プロピルパラベン	0.1
Steareth-2 <sup>(7)</sup>	2.9
Steareth-21 <sup>(8)</sup>	2.1
プロピレングリコール	7.0
Carbopol 934 <sup>(9)</sup>	0.3
メチルパラベン	0.2
NaOH (10%水溶液)	0.3
水	100の残り。

【0108】(7) ステアリアルアルコールのポリエチレングリコールエーテルのCTFA名(平均PEG数=2)。

【0109】(8) ステアリアルアルコールのポリエチレングリコールエーテルのCTFA名(平均PEG数=21)。

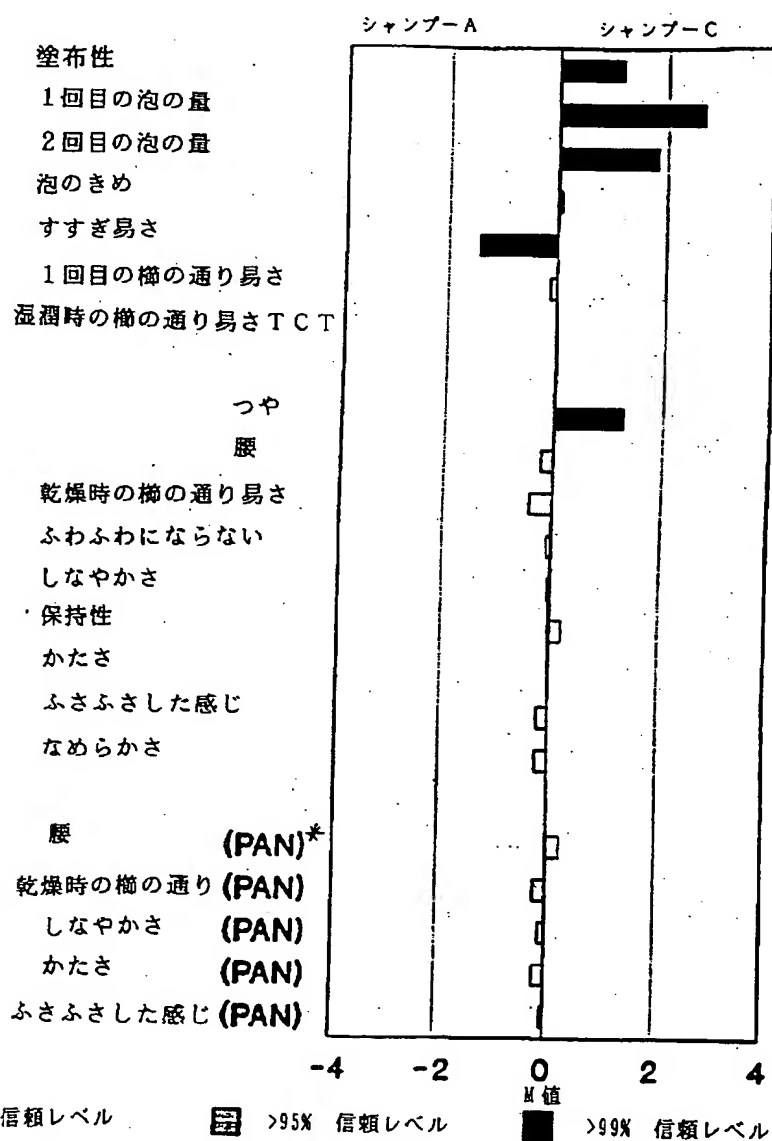
【0110】(9) 増粘剤: 多官能物質と架橋したアクリル酸のポリマー、Goodrich社製。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ハーフヘッドサロンテストによるシャンプーAとシャンプーCとの比較検査の結果を示すグラフである。

【図1】

図1: 美容師の評価によるシャンプーA対シャンプーCの  
ハーフヘッドサロンテストの結果



\*パネリスト自己評価

フロントページの続き

(72)発明者 ジェフレイ・プライス  
イギリス国、マージーサイド・エル・63・  
7・キュー・ビー、ウイラル・ベビント  
ン、ザ・グロウブ・1